

## 明治大学社会科学研究所紀要

# 組織活性化に関するバタフライのカタストロフィーモデル

山下 洋史☆

## A Butterfly Catastrophe Model on Organizational Activation

Hiroshi Yamashita

### 1. はじめに

日本人は「活性化」という言葉を好んで使う傾向があるといわれる[1]。例えば、企業では「組織活性化」をはじめとして「職場の活性化」、「QCサークルの活性化」、「業務改善提案活動の活性化」等、大学では「授業の活性化」、「ゼミの活性化」、「クラブ活動の活性化」等、その他「地域活性化」、「商店街の活性化」というように、いたるところで「活性化」という言葉を耳にする。このように、企業における「組織活性化」への関心は高く、このテーマに関するセミナーが頻繁に開かれている。しかし、いざ「組織活性化とは何か？」というとき、従来それはあいまいな概念であるとされてきた。

この課題に対して、高橋[1]はBarnard組織論の枠組みの中で組織活性化を定義し、活性化された組織とそうでない組織のメンバーの特性を視覚的に把握するために、I-I chart[1]を提案している。このI-I chartにしたがえば、組織活性化は「無関心度指数を低め、一体化度指数を高めること」として表現される。

一方、我々は従来の研究[2]-[8]において、高橋のI-I chartに基づき、組織活性化とメンバーの学習の二面性（専門的学習と幅広い参加的学習）との関係を捉えるための概念モデルを提案している。そして、無関心度指数を高めるには専門的学習が、また一体化度指数を高めるには幅広い参加的学習が必要であり、この幅広い参加的学習への「注意の配分」[9]が、日本の組織における1つの特徴となっていることを指摘している。さらに、高橋のI-I chartの非対称性に注目し、これを模写するための「組織活性化のカタストロフィーモデル」[2], [3]を提案している。このモデルは、カタストロフィー理論において最も代表的な「くさびのカタストロフィー」に基づくモデルであり、上記の非対称性を模写すると同時に、組織に対するメンバーの貢献度のジャンプや迷信的学習を表現することを可能にしている。また、メンバーの活性化のための学習の方向性を示唆するものとなっている。

本研究では、この「くさびのカタストロフィーモデル」に対して、新たにハーズバーグの動機づけ衛

☆商学部教授

生理論 (motivation-hygiene theory) [10]の動機づけ要因と衛生要因を組み込んだ「バタフライのカタストロフィーモデル」を作成する。このモデルにより、高橋のI-I chart とハーズバーグの動機づけ衛生理論を結びつけると同時に、組織のメンバーの活性化とモチベーションの関係について新たな視点を与えることが可能になるものと思われる。そして、新たに作成するバタフライのカタストロフィーモデルがくさびのカタストロフィーモデルを包含し、組織活性化の問題をより幅広い視点から捉えたモデルであることを示すことにする。

## 2. 組織活性化とI-I chart

高橋[1]は、それまであいまいな概念であった「組織活性化」を、Barnard の組織成立の必要十分条件 [11]を満たすような組織にすることとして捉えた上で、組織の活性化された状態 (activated state) を、組織のメンバーが、

- 1) 相互に意思を伝達し合いながら
- 2) 組織と共有している目的・価値を
- 3) 能動的に実現していこうとする

状態として定義している。これに従えば、Barnard 組織論の枠組みの中で組織活性化を議論することができ、背景となる理論に関してかなりすっきりしたものとなる。

さらに、高橋は Barnard の組織成立の必要十分条件を基礎にして、次のような2つの仮定を設定し、それらに対応した組織形態を数理的組織設計論の結果として提示している。

- ① 各マネージャーはある組織的行動をトップ・リーダーに推薦する。
- ② トップ・リーダーとマネージャーは同じ損失関数を持っている。また、環境の状態について主観確率分布をもつならば、それらは同じ確率分布である。

もし、①を満足するならば、それは無関心圏が小さい能動的な状態であるため、高橋はこの程度を表すものとして「無関心度指数」を設定している。この無関心度指数は、人間の持つ「無関心圏」の大きさを表し、無関心度指数が高いということは、無関心圏が広いことを意味している。そして、無関心圏の範囲内では、自己の意思・理念に比較的無関心に、与えられた指示・命令を受容する。したがって、無関心圏が広ければ上からの指示・命令に従う範囲が広く、上司にとっては従順な部下であるが、自分から能動的に問題を見つけ解決しようとはしない。反対に無関心圏が狭い（無関心度指数が低い）場合は、指示・命令の内容を自分なりに検討してから受容するか否かを決めるため、従順な部下とはいえないが、常に問題意識を持ち、能動的に問題を見つけ解決しようとする。

また、②を満足するならば、組織と目的・価値を共有している、すなわち組織と一体化していることを意味するため、その度合として「一体化度指数」を設定している。この一体化度指数は、組織と目的・価値を共有している程度を表し、これが高い場合、組織全体のめざす方向性とメンバーのめざす方向性が近い状態であることを意味する。

高橋は、これらを2軸に取り、図1のI-I chart (Identification-Indifference chart) 上で組織を構成するメンバーの特性を表している。

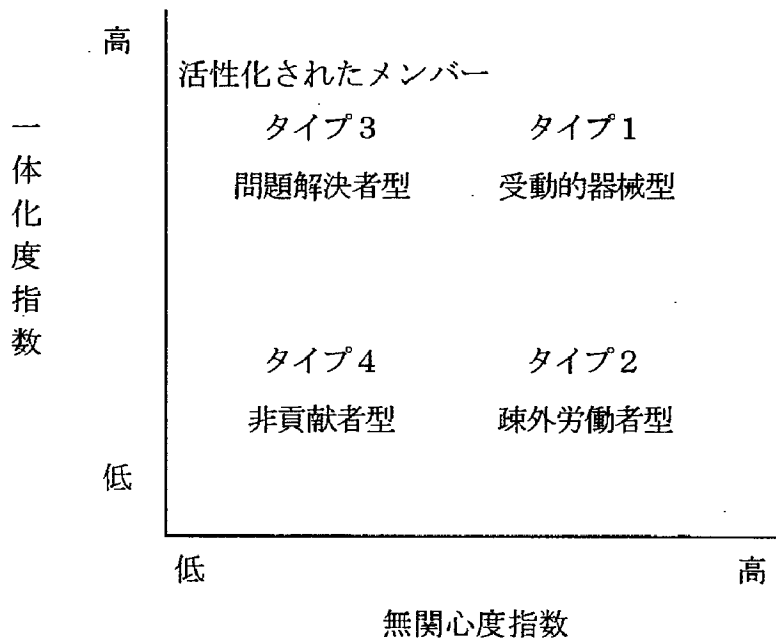


図1. 高橋のI-I chart

出典：高橋伸夫：組織の中の決定理論，朝倉書店，p. 112 (1993)

図1において、活性化された組織は無関心度指数が低く一体化度指数が高いタイプ3のメンバーが多い組織であり、タイプ1は組織の命令に忠実だがあまり自分から能動的に行動しようとししない。また、タイプ2は目的・価値の点では組織と一線を画しているが行動の点では命令に従う公務員タイプである。さらに、タイプ4は組織的な行動を期待することができないタイプであり、高橋[1]によれば、日本の実際の企業には少ないとされる。

無関心度指数が低いタイプは、自ら問題を見つけ解決しようとするため、ネットワーク組織（あるいはマトリックス組織）が可能であり、これが高いタイプが多い組織は上からいわれたことしかやらないため、ヒエラルキー・コントロールの組織以外にはとることができない。また、一体化度指数が高いタイプは計画機能を権限委譲することが可能であり、低いタイプは局所最適に陥り易いため、これを行うことが困難である。

### 3. 学習の二面性と組織活性化

図1において、活性化された組織はタイプ3であることから、他のタイプの組織をタイプ3の組織にシフトさせることを「組織活性化」と考えることができる。その際、「何によってこのようなシフトを実現させるか？」が問題となる。この問題に関しては、従来より多くの理論的考察、実務的方法が議論されているが、それらに共通することは「メンバーの学習が必要である」ということである。

一方、組織におけるメンバーの学習に関して、我々は従来の研究[2]~[8]において、スペシャリストとしての能力向上のための「専門的学習」、職場でのTQC, VE, VAに代表される、組織全体の目的・価値を共有するための「幅広い参加的学習」といった、組織における学習の二面性を指摘している。そして、専門的学習と幅広い参加的学習のパフォーマンスの変化を捉えるための概念モデルを提案し、簡単な数値例によるシミュレーションを行った結果、次のことを確認している。

- ① 部門（個人）最適方向ベクトルと企業最適方向ベクトルのなす角度 $\phi$ が小さい場合は、専門的学習に対する「注意の配分」[9]を大きくすべきである。
- ② 角度 $\phi$ が大きい場合は、専門的学習と幅広い参加的学習のバランスのとれた学習が必要である。  
特に、幅広い参加的学習への注意の配分が小さいと、当初、時間の経過にともないパフォーマンスが低下する「迷信的学習」[9]の傾向（局所最適[2]に相当する）がみられる。

ここで「組織活性化にはメンバーの学習が必要である」といった基本的考え方に基づいて、上記のような学習の二面性と、I-I chart 上でタイプ1, 2, 4からタイプ3へのシフトとして示される組織活性化とを対応づけると、次のような関係を指摘することができる。

#### 1) タイプ1の活性化

専門的学習によって担当業務に対する関心を高めることが必要である。そうすることによって、無関心度指数が低くなり、タイプ1からタイプ3へのシフトが可能となる。ただし、極端に注意の配分が専門的学習に偏ると、迷信的学習となってタイプ4に陥る危険性がある点に注意を要する。

#### 2) タイプ2の活性化

専門的学習によって担当業務に対する関心を高めると同時に、学習の二面性の概念モデルの $\phi$ が大きい場合に相当するため、幅広い参加的学習によって組織全体の目的・価値を共有することが必要である。したがって、専門的学習と幅広い参加的学習に対するバランスのとれた学習を行なうことにより、無関心度指数が低く、一体化度指数が高くなり、タイプ2からタイプ3へのシフトが可能となる。幅広い参加的学習に対する注意の配分が小さいとタイプ4に陥るため、迷信的学習となる危険性がタイプ1の場合に比較して高い。

### 3) タイプ4の活性化

幅広い参加的学習によって組織全体の目的・価値を共有することが必要である。そうすることによって、一体化度指数が高くなり、タイプ4からタイプ3へのシフトが可能となる。ただし、5節で述べるように、タイプ3に上昇する際に、「遅れの規約」によって一体化度指数のより大きな変化を必要とする点に注意を要する。

## 4. ハーズバーグの動機づけ衛生理論

行動科学において労働者のモチベーションを論じた代表的な理論に、ハーズバーグの「動機づけ衛生理論」[10]がある。ハーズバーグは、それまで1次元的に捉えられてきた人間の動機を2つに分類した。その一つは「動機づけ要因」(motivational factors もしくは motivators)であり、それが充足されると「職務満足」をもたらすが、それが充足されないからといって必ずしも不満を起こすわけではない。もう一つは「衛生要因」(hygiene factors もしくは hygienes)であり、それが充足されたとしても不満を防ぐにすぎず、職務満足に至るとは限らない。しかし、それが充足されないと不満を生じさせる要因である。

ハーズバーグの動機づけ衛生理論は、職務満足と不満足を別次元として捉えたところに特徴があり、従来は、

satisfaction ← various factors → dissatisfaction

とされていたところを、

satisfaction ← motivators → no satisfaction

no dissatisfaction ← hygienes → dissatisfaction

の図式に分けている[12]。

ここで、動機づけ要因はマズローの欲求5段階説の「自我・自尊の欲求」と「自己実現の欲求」に対応し、達成、承認、仕事そのもの、責任、昇進、成長等の欲求がこの要因としてあげられている。これに対して、衛生要因は欲求5段階説の「社会的欲求」以下（ただし、社会的欲求の中の「愛情欲求」は動機づけ要因に含まれる）の欲求であり、企業の経営政策、作業環境、給与、監督、対人関係等の欲求が含まれている。これによれば、低賃金、長時間労働、作業環境の悪さは不満の要因となるが、これを

改善したとしても職務満足や労働意欲に結びつくとは限らないということになる。これとは逆に、昇進、仕事の達成感、自己が提案した新企画の採用は職務満足をもたらすが、それが実現しないからといって直接、不満に陥るわけではない[2]。

一方、日本の組織においては、対人関係が動機づけ要因となるという指摘もあり、村杉ら[13]は対人関係がM因子（動機づけ要因）であるか、H因子（衛生要因）であるかについて以下のような指摘を行っている。

- 1) インフォーマルな対人関係は、ほとんどが同僚との関係であり、これはM因子である。
- 2) 男性にとって、同僚との対人関係はM因子である。
- 3) フォーマルな同僚との対人関係は、男性にとってM因子であるが、女性の場合、中高年層でM因子、若年層ではH因子の傾向がある。
- 4) フォーマルな上役との対人関係は、H因子である。

このように、日本の組織における対人関係の因子の位置づけは単純なものではなく、さまざまな議論がなされているが、概ね動機づけ要因となるという考え方が支配的である。

## 5. 組織活性化のカタストロフィーモデル

ここでは、我々が従来の研究[3]で提案した「組織活性化のカタストロフィーモデル」について述べることにする。これは、高橋のI-I chart[1]の2次元平面をくさびのカタストロフィーの3次元空間に拡張したものであり、本研究の基礎となるモデルである。

I-I chart の重要な特徴として、高橋自身も指摘しているように「非対称性」がある。つまり、無関心度指数は単に低いほど良いというわけではなく、活性化された（タイプ3）の組織のとなりに、無関心度指数は低くても、崩壊した組織とでもいふべきタイプ4の組織が位置している。したがって、一体化度指数が低い場合は、無関心度指数が低いとかえって最も悪い状態に陥ってしまうことになる。

I-I chart 上で示される4つのタイプの「貢献度」を相対的に比較すると、最も高いのがタイプ3であり、次いでタイプ1、タイプ2、タイプ4の順となる。そこで、我々は従来の研究[2]において、I-I chart の平面に直交するように、組織に対する「貢献度指数」の軸を設定し、一体化度指数、無関心度指数、貢献度指数からなる3次元の図（図2）によってこれらの関係を表現している。

貢献度指数の特徴は、一体化度指数に対して単調増加であるが、無関心度指数に対しては増加する場合（一体化度指数が低い場合）と減少する場合（一体化度指数が高い場合）にわかれることである。さらに、無関心度指数が低い場合、一体化度指数の高低によって貢献度指数に大きく差が生じるが、無関心度指数が高い場合は一体化度指数の高低による貢献度指数の差異が小さいことも特徴的である。このような特性は、図2の「くさびのカタストロフィー」における平常要因  $u$  を一体化度指数、分裂要因  $v$

を無関心度指数、状態変数  $y$  を貢献度指数と考えると理解し易い。この「くさびのカタストロフィー」の曲面は、(1)式によって表される。ただし、無関心度指数は低いほど能動的に思考する程度が高いため、(1)式における通常の分裂要因（無関心度指数） $v$ の符号が逆転する点に注意する必要がある。

$$y^3 - v y - u = 0 \quad (1)$$

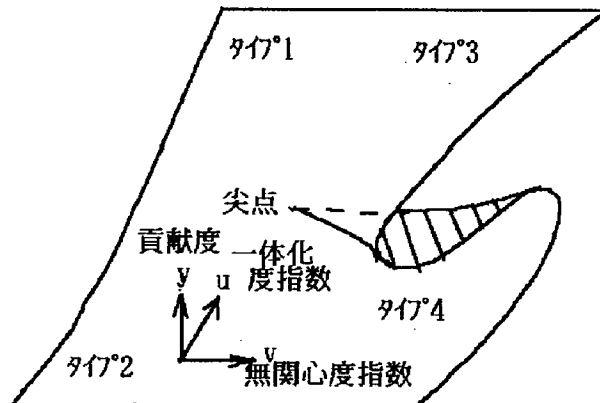


図2. 組織活性化のカタストロフィーモデル

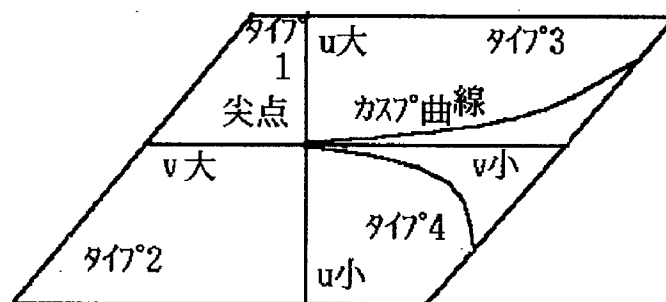


図3. コントロール平面

図2を見ると、活性化されたタイプ3の組織のとなりに、崩壊した組織とでもいべきタイプ4の組織の貢献度指数の低さが表れており、I-I chart の非対称性を具体的に表現している。くさびのカタストロフィーは、カタストロフィー理論における7つの初等カタストロフィーの中で最も基本的なものであり[14]、社会における非連続の現象を捉える際にしばしば用いられている（例えば、[15]–[19]）。

図2は、組織活性化に関して我々にいくつかの示唆を与えるものである。

まず第1に、無関心度指数（分裂要因）が高い場合には一体化度指数（平常要因）の増加とともに貢献度指数は緩やかに連続的に増加することがあげられる。すなわち、無関心度が大きいために組織と目的・価値を共有している程度が大きくてもさほど高い貢献度は期待できないが、一体化度指数が小さくても組織の命令には従うため、その間の貢献度の差異は小さいのである。

これに対して、無関心度指数が低い場合は、一体化度指数が高いと活性化された状態となって高い貢献度を示し、一体化度指数が低いと「非貢献者型」に陥ってしまう。したがって、一体化度指数の高低による貢献度の差異が大きい。

次に、第2の特徴を捉えるために、図2を真上から見た平面図（図3）を考えることにする。この平面は「コントロール平面」と呼ばれ、図2の折り目の線が図3では「くさび」の形をしている。このくさびの形をした曲線が「カスプ曲線」である。また、 $u=0$ 、 $v=0$ の点でカスプ曲線が交わり、この交点は（カスプの）尖点と呼ばれる。図3で尖点よりも右の範囲、すなわち無関心度指数が小さいときに、一体化度指数が高いところ（活性化された状態）から次第に低くなっていく過程を考えると、図3の下側のカスプ曲線との交点で上のアトラクタから下のアトラクタ（非貢献者型）に落ちるため、貢献度指数が非連続の動きをする。組織のメンバーが活性化された状態から、何らかの理由で一体化度指数が低くなっていったときに、ある時点で急激に貢献度指数が低くなって、非貢献者型に「落ちる」のである。これは、貢献度の高い活性化された社員の意識が会社から離れていったときに、ある日突然、転職するといった現象を説明するものである。また、活性化された社員が重要なポストからはずされたときに会社への帰属意識がうすれ、非貢献者となって会社の悪口を言いふらすということもこれに相当するものである。

第3の特徴は、活性化された状態から非貢献者へのジャンプを起こすタイミングが $u=0$ ではなく、それから少し遅れて図3の下側のカスプ曲線との交点でジャンプを起こすということである。これとは逆に、非貢献者型が一体化度指数を高めていって活性化される場合も、同様に $u=0$ から少し遅れて上側のカスプ曲線との交点でジャンプを起こすことになり、この現象は「遅れの規約」と呼ばれる。すなわち、尖点よりも左側（ $v>0$ ）では、平常要因が $u>0$ から減少していった $u<0$ になると状態変数 $y$ も負になるのに対して、尖点よりも右（ $v<0$ ）では、平常要因 $u$ が負になっても少しの間、状態変数 $y$ は正で「持ちこたえ」て、カスプ曲線を越えて初めて負となる。しかし、このときジャンプを起こし、状態変数はきわめて低い値となる。遅れの規約は、活性化された従業員が非貢献者にジャンプするとき、また非貢献者が活性化された状態にジャンプするとき、平常要因のより大きな変化を必要とすることを示しており、現実 に即した特徴を表現している。

第4に、図2、図3は、タイプ2の活性化において、カスプ曲線と交わらないようにタイプ3にシフトすべき、すなわち図3の尖点の上をまわってタイプ3に行くべきであることを示している。なぜなら、カスプ曲線と交わるとタイプ4（非貢献者型）に落ちてしまうからである。タイプ2からタイプ3へのシフトには、一体化度指数を高め無関心度指数を低めることが必要であるが、その際に一体化度指数を高めてから無関心度指数を低めるべきであることを示している。我々は従来の研究[4]–[7]の「学習の二面性の概念モデル」において、無関心度指数を低めるためには専門的学習が必要であり、一体化度指数を高めるためには幅広い参加的学習が必要であるということを指摘しているが、これに従えば、最初は幅広い参加的学習に対する注意の配分を大きくし、その後、専門的学習に対する注意の配分を大きくすべきであるといった学習の方向性に関する順序を示唆するものとなる。このことは、タイプ2の活性化



の際に幅広い参加的学習に対する注意の配分が小さいと当初、学習の経過にともないパフォーマンスが低下するといった「迷信的学習」に陥ることと整合的である。

このように、くさびのカタストロフィーは、I-I chart の非対称性を表現するだけでなく、組織活性化の過程で我々が経験的に知っている現実の問題に関して、それを把握し解決するための示唆を与えるものである。

以上のカタストロフィー・モデルによって示唆される組織活性化の特徴をまとめると、下記のようになる。

- 1) 無関心度指数が高い場合には、一体化度指数の増加とともに貢献度指数は緩やかに連続的に増加するが、これが低いときは一体化度指数の高低による貢献度の差異が大きい。
- 2) 無関心度指数が低い場合、一体化度指数の変化によって、貢献度指数が非連続の動きをする（急激に上昇・下降する）。
- 3) 上記の急激な上昇・下降といったジャンプは、一体化度指数がくさびの尖点の位置（ $u=0$ ）までいった後、少し遅れて発生する（遅れの規約に従う）。
- 4) 無関心度指数が高く一体化度指数が低い（タイプ2の）メンバーが活性化するためには、最初は幅広い参加的学習に対する注意の配分を大きくし、その後、専門的学習に対する注意の配分を大きくすべきである。反対に当初、専門的学習に対する注意の配分を大きくすると局所最適（迷信的学習）に陥り易い。

## 6. バタフライのカタストロフィー

ここでは、「組織活性化のカタストロフィーモデル」に対して、新たにハーズバーグの動機づけ衛生要因を組み込んだ拡張モデルを作成する際の基礎となる「バタフライのカタストロフィー」について概説しておくことにする。

バタフライのカタストロフィーは、くさびのカタストロフィーの平常要因  $u$ 、分裂要因  $v$  に対して、バイアス要因  $a$ 、バタフライ要因  $b$  を加えたものであり、くさびのカタストロフィーはバタフライのカタストロフィーの特別な場合として位置づけることができる。すなわち、くさびのカタストロフィーが2つのコントロール要因を持つのに対して、バタフライのカタストロフィーは4つのコントロール要因を持つのである。

バタフライのカタストロフィーは、図4に示すように、状態変数  $y$  の値が大きくも小さくもない「ポケット」と呼ばれる中間的状态を示す領域が現れるところに特徴がある。このポケットは、バタフライ要因  $b$  が大のときに現れ、これが小さいときおよび中位のときは退化してくさびのカタストロフィーの曲面とほぼ等しくなる。そして、バタフライ要因が大きくなればなるほど、ポケットも大きくなる。ポケットが位置する平常要因と分裂要因の座標には、上のアトラクタ、ポケット、下のアトラクタの3つ

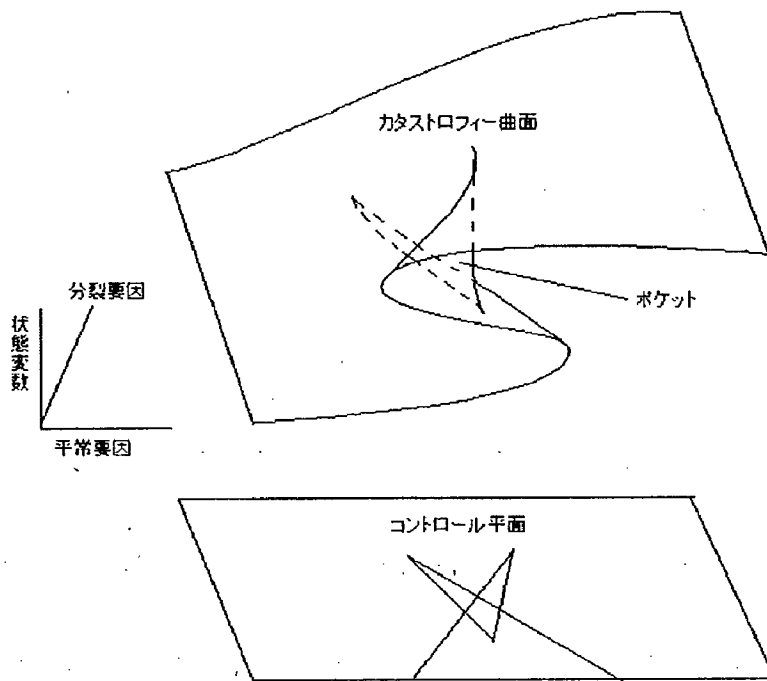


図4. バタフライのカタストロフィー

の状態が対応し（くさびのカタストロフィーでは上のアトラクタと下のアトラクタの2つの状態）、この領域でポケットが他の2つの状態を吸収する。

また、バイアス要因  $a$  が大きいときは折り目の線の位置が左に移動し、小さいときは右に移動する[14]。したがって、バイアス要因が大きいほど相対的に下のアトラクタに陥りにくくなり、これが小さいほど上のアトラクタに上昇しにくくなる。

バタフライのカタストロフィーの曲面は、(2)式のように表される。

$$y^5 - uy^3 - vy^2 - ay - b = 0 \quad (2)$$

バタフライのカタストロフィーのポケットが表す中間的な状態は、組織における複雑かつ微妙な現象を捉える際に有効性を発揮するものと考えられる。次節では、このような考え方に基づき、前述の「組織活性化のカタストロフィーモデル」をバタフライのカタストロフィーに拡張することを試みる。

## 7. 本研究で提案する「組織活性化に関するバタフライのカタストロフィーモデル」

ここでは、我々の従来の研究[2], [3]で提案した組織活性化のカタストロフィーモデル（以下、従来モデルと呼ぶことにする）に対して、新たにハーズバーグの動機づけ衛生理論[10]における動機づけ要因と衛生要因を組み込んだバタフライのカタストロフィーモデル（以下、拡張モデルと呼ぶことにする）を提案する（図5）。この拡張モデルにより、高橋のI-I chart[1]とハーズバーグの動機づけ衛生理論を結びつけ、組織のメンバーの活性化とモチベーションに関して新たな視点を与えることが可能となるものと思われる。

具体的には、くさびのカタストロフィーが2つのコントロール要因を持つのに対して、バタフライのカタストロフィーは4つのコントロール要因を持つため、従来モデルの一体化度指数、無関心度指数に、新たに動機づけ要因と衛生要因を追加した4つのコントロール要因を考えることになる。

そこで、従来モデルに対する動機づけ要因と衛生要因の影響について考えてみると、動機づけ要因はカタストロフィー曲面を左右に移動させる働きを持つことがわかる。すなわち、達成、承認、仕事そのもの、責任、昇進、成長等の動機づけ要因が満たされることは組織に対する貢献度を高めることにつながるため、この値が大きいほど状態変数（貢献度）が相対的に大きくなるように曲面が左に移動する。このことは、動機づけ要因がバタフライのカタストロフィーのバイアス要因  $a$  として位置づけられることを示している。

一方、衛生要因の値が大きい場合は、一体化度指数（平常要因の値）が小さくても（特に無関心度指数が小さいとき）、組織の足を引っ張る行動を回避する可能性が高い。これは、非貢献者型に陥りにくいことを意味する。すなわち、経営政策、作業環境、給与、監督、対人関係等の衛生要因が満たされていれば、一体化度指数が低くても組織の足を引っ張る行動はある程度避けられるであろうという考え方である。このようなメンバーは、バタフライのカタストロフィーの「ポケット」に位置づけることができる。なぜなら、ポケットの位置は貢献度（状態変数）が特別に高くも低くもない中間的な状態を表しているからである。

これに対して、衛生要因の値が小さい、あるいは中位の場合は、一体化度指数が小さく無関心度指数も小さいと、非貢献者型に陥ってしまう。すなわち、この場合は中間的な貢献度の領域（ポケット）が存在せず、一体化度指数、無関心度指数、動機づけ要因の大小が直接的に貢献度の大小を左右する。以上のことは、衛生要因がバタフライのカタストロフィーのバタフライ要因  $b$  に相当することを示している。そして、バタフライ要因が大きいために生じるポケットの領域に位置するメンバーを、本研究では「中間者型」と呼ぶことにする。

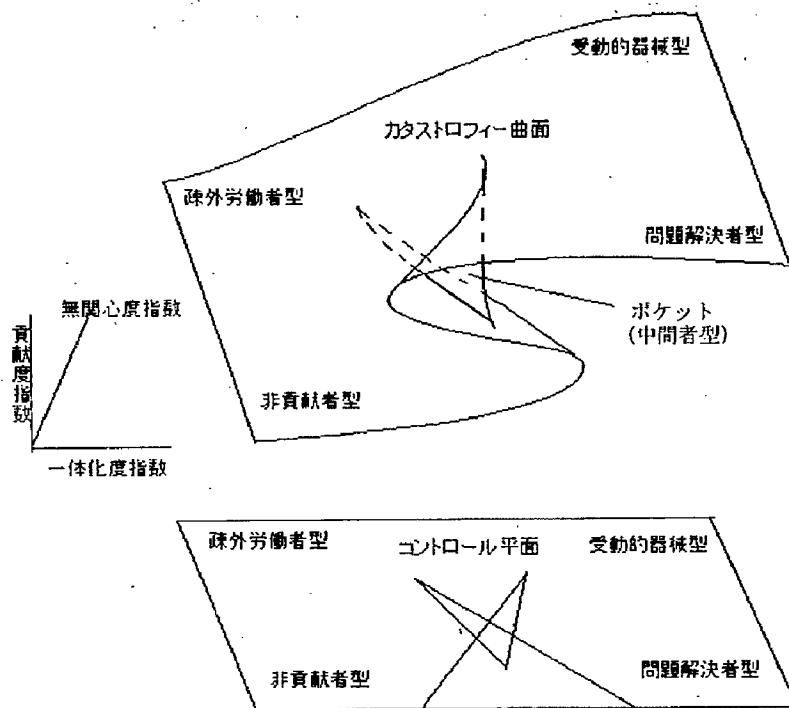


図5. 組織活性化に関するバタフライのカタストロフィーモデル

ここで注意すべきことは、衛生要因が満たされたからといってそれが直接的に職務満足 (satisfaction) に結びつくわけではなく、不満足の回避 (no dissatisfaction) をもたらすにすぎないことである。そのため、衛生要因のみで、高い職務満足から生じる高い貢献度を期待することはできない。また、一体化度指数が大で無関心度指数が小の場合には、本来、活性化されたメンバー（問題解決者型）となって高い貢献度を示すはずのところが、衛生要因が非常に大きくなるとポケットの領域が大きくなってこのようなメンバーを吸収してしまう可能性がある。これは、恵まれた給与・作業環境、温和な対人関係の中で「ゆったり」と仕事をしてしまうことを表しており、高橋[20]のいう「ぬるま湯現象」に相当するものであると考えられる。その意味から、提案モデルは組織活性化と動機づけ・衛生理論の枠組みの中で、ぬるま湯現象を説明する可能性を秘めている。これに関する詳しい検討は今後の課題としたい。

以上の議論をふまえて本研究の拡張モデルを整理すると、

- 1) 状態変数：組織に対する貢献度（従来モデルと同じ）
- 2) コントロール要因：4つ（従来モデルでは2つ）
  - ① 平常要因：一体化度指数（従来モデルと同じ）
  - ② 分裂要因：無関心度指数（従来モデルと同じ）
  - ③ バイアス要因：動機づけ要因

④ バタフライ要因：衛生要因

3) ポケット：中間者型

となり、従来モデルは動機づけ要因が平均的な場合、また衛生要因が大きくない場合を取り扱った、拡張モデルの特別な場合のモデルとして位置づけることができる。その意味から、提案モデルは従来モデルを包含し、組織活性化の問題をより幅広い視点から捉えたモデルであることがわかる。

## 8. おわりに

本研究では、我々の従来の研究[2], [3]における「組織活性化に関するくさびのカタストロフィーモデル」に対して、新たにハーズバーグの動機づけ衛生理論における動機づけ要因と衛生要因を組み込んだ「バタフライのカタストロフィーモデル」を提案した。これにより、高橋のI-I chart[1]とハーズバーグの動機づけ衛生理論[10]を結びつけ、組織のメンバーの活性化とモチベーションに関して下記のような新たな視点を提示した。

- 1) 動機づけ要因はバタフライのカタストロフィーのバイアス要因  $a$  として位置づけられ、この値が大きいほど状態変数（貢献度）が相対的に大きくなるように曲面が左に移動する。
- 2) 衛生要因はバタフライのカタストロフィーのバタフライ要因  $b$  に相当し、この値が大きい場合は、一体化度指数（平常要因の値）が小さくても（特に無関心度指数が小さいとき）、組織の足を引っ張る行動を回避する（中間的な貢献度を維持する）可能性が高い。
- 3) 上記のような中間的な貢献度の状態は、バタフライ要因  $b$  が大のときに現れるポケットとして位置づけられ、本来は「問題解決者型」となるべきメンバーを吸収してしまう危険性をはらんでいる（ぬるま湯現象[20]）。

さらに、本研究の拡張モデルが従来モデルを包含し、組織活性化に関してより幅広い視点から捉えたモデルであることを示した。この拡張モデルが、組織活性化およびモチベーションに関する今後の研究に対して新たなアプローチの方向性を与えるものとなることを期待したい。

## <参考文献>

- [1] 高橋伸夫：組織の中の決定理論，朝倉書店（1993）
- [2] 山下洋史：人的資源管理の理論と実際，東京経済情報出版（1996）
- [3] 山下洋史：“カタストロフィー理論を用いた組織活性化の概念モデル”，日本経営工学会春季大会予稿集，pp. 149-150（1995）

- [4] 山下洋史, 尾関守: “組織における学習の二面性に関する研究”, 日本経営工学誌, Vol. 45, No. 3, pp. 246-251 (1994)
- [5] 山下洋史, 尾関守: “組織における学習の二面性と注意の配分”, 日本経営工学会秋季大会予稿集, pp. 249-250 (1993)
- [6] 山下洋史: “学習速度を考慮した組織学習の二面性の分析モデル”, 山梨学院短期大学「研究紀要」, No. 14, pp. 123-127 (1994)
- [7] 山下洋史: “組織における学習と活性化の関係”, 日本経営システム学会誌, Vol. 11, No. 2, pp. 49-54 (1994)
- [8] 山下洋史: “組織におけるメンバーのコミットメントと活性化の関係”, 山梨学院大学「経営情報学論集」, No. 4, pp. 151-160 (1998)
- [9] 田中政光: イノベーションと組織選択, 東洋経済新報社 (1990)
- [10] Herzberg, F 著, 北野利信訳: 仕事と人間性, 東洋経済新報社 (1968)
- [11] Barnard, C. I. 著, 山本安次郎・田杉競・飯野春樹訳: 新訳 経営者の役割, ダイヤモンド社 (1968)
- [12] 所正文: 日本企業の人的資源, 白桃書房 (1992)
- [13] 村杉健, 大橋岩男, 羽石寛寿, 地代憲弘: “動機づけ衛生理論の対人関係因子”, 日本経営工学会誌, Vol. 33, No. 2, pp. 148-153 (1982)
- [14] 野口広: 経営のカタストロフィー理論, P H P 研究所 (1982)
- [15] 尾関守, 大野高裕, 奥井規晶, 松丸正延: “カタストロフィー理論を用いた企業モデル”, 日本経営工学会春季大会予稿集, pp. 199-200 (1985)
- [16] 大野高裕, 尾関守: “カスプ曲線の設定による倒産判別分析”, 日本経営工学会春季大会予稿集, pp. 45-46 (1986)
- [17] 大野高裕, 尾関守: “カタストロフィーによる倒産分析の統合”, 日本経営工学会春季大会予稿集, pp. 47-48 (1986)
- [18] 赤城健一, 山下洋史: “改善—イノベーションのカタストロフィーモデル”, 日本経営システム学会第22回全国大会予稿集, pp. 61-64 (1999)
- [19] 山下洋史: 「組織変革に関するカタストロフィー・モデル」, 日本経営システム学会編『21世紀の経営システム』, 東方出版, pp. 55-72 (2001)
- [20] 高橋伸夫: むるま湯的経営の研究, 東洋経済新報社 (1993)

(やました ひろし)